GRUPOS DE PRESIÓN HABITAT – SERIE GP – GPH – GPC – GPX - GPCC

(E) Manual de instrucciones

Introducción:

BOMBA ELIAS, ha desarrollado diversas series de Bombas multicelulares, para cubrir las diferentes necesidades, desde la vivienda unifamiliar a las grandes instalaciones de Hoteles, Hospitales…

BOMBA ELIAS, líder en grupos multiturbina, ha desarrollado equipos de alto rendimiento, productos fiables, y de tecnología avanzada, robustos y con componentes de 1ª calidad, sometidos a rigurosas pruebas.

Presentación:

El presente manual viene estructurado conforme a la siguiente disposición:

- Generalidades.
- Transporte y almacenamiento.
- Descripción del grupo.
- Instalación/Montaje.
- Puesta en marcha.
- Mantenimiento y conservación.
- Fallos: causas y resolución.
- Documentación correspondiente.

www.elias.es

SEDE CENTRAL
Crta Molins de Rei a Rubí, km 8'7
08191 Rubí (Barcelona)
Tel: 93.699.60.04
Fax: 93.697.16.09
Email: info@elias.es

ZONA CENTRO
c/ Oltra, 16
28028 Madrid
Tel. 91.356.14.63
Fax: 91.361.00.63
Email: rgonzalez@elias.es

ZONA SUR
Tel. 654.56.42.49
Fax: 95.567.84.42
Email: jorge@elias.es

Applus
CALIDAD EMPRESA CERTIFICADA
ISO 9001
EC-4627/09
Certification Technological Center
ACREDITADO POR ENAC

Advertencia sobre seguridad y modos de utilización:

Esta simbología junto con las palabras "peligro" y "atención" indican la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

PELIGRO La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.

PELIGRO La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas.

ATENCIÓN La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a las personas o cosas.

Antes de usar el equipo lea atentamente el presente manual, es necesario para el conocimiento y buen uso del grupo, asegurando la obtención del máximo rendimiento, considerando la seguridad del operario.

La parte eléctrica de la bomba debe manipularse con la bomba parada y SIN TENSIÓN, deberá dejarse la caja de bornes cerrada.

El equipo deberá constar de dispositivos de desconexión eléctrica e hidráulica, así permitirá efectuar labores de mantenimiento de una forma segura.

Transporte y almacenamiento:

El grupo no requiere condiciones especiales de transporte, y va protegido convenientemente con un embalaje adecuado.

Descripción del grupo:

GAMA HABITAT

Pequeños grandes grupos de presión con control por presostato ó por flujo de liquido con automatismo Control.

- Serie GP Grupo con Acumulador Esférico.
- Serie GPH Grupo con Acumulador Horizontal.
- Serie GPC Grupo con Automatismo Control.

Funcionamiento:

Al existir una demanda de agua, sale del depósito acumulador, si la demanda prosigue, entra en funcionamiento la bomba.
Los grupos de Presión ELIAS se suministran completos, conexionados, con cable y enchufe para su conexión a la red.
Los grupos GP, van equipados con hidrosfera de 24 lts., y con los accesorios que mas abajo se relacionan.
Los grupos GPH, van equipados con hidroelix horizontal de 20 lts., y los accesorios aquí relacionados.

Los grupos "GP" "GPH"

Equipamiento:
- Bombas Horizontales o Verticales monofásicas
- Presostato
- Hidroelix o acumulador de membrana
- Manómetro
- Válvula 5 vías para agrupar todos los componentes
- Cableado motor presostato y presostato con cable para red con enchufe de 1,5 mts.

GRUPOS GPC

La presión de Paro es la máxima que da la Bomba, el equipo para al no detectar paso de agua, y se mantiene en funcionamiento mientras hay demanda de agua, transmitiendo a la vez un caudal y presión constantes.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Conexión entrada 1" macho.- Conexión salida 1" macho.

- Válvula de retención especial anti golpes de ariete.
- Sistema de seguridad que evita la posibilidad de funcionamiento de la bomba sin agua.
- Manómetro.
- Pulsador de arranque manual (RESET).
- Indicador luminoso de tensión (POWER).
- Indicador luminoso de funcionamiento de la bomba (ON).
- Indicador luminoso de actuación del sistema de seguridad (FAILURE).

CARACTERÍSTICA TÉCNICAS

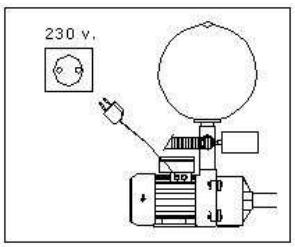
- Tensión:	~220/240 v
- Intensidad máx.:	10(6)A
- Frecuencia:	50/60 Hz
- Protección:	IP65
- Temperatura máx. del agua:	60ºC
- Caudal máx.:	10.000 l/h
- Presión de arranque:	Mod. F: 1,5 bar
-	Mod. R: 1,5-3 bar
- Presión máx. de utilización:	10 bar

Como accesorios recomendables –no indispensables- podemos sugerir:

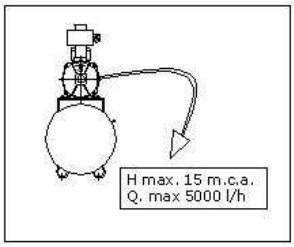
Flexible desmontable para conexión a la red, protegiendo el aparato de posibles cargas de flexión y de vibraciones.

Válvula de esfera que permite el aislamiento del grupo de la instalación.

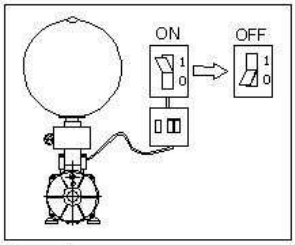
Advertencias sobre seguridad y modos de utilización:



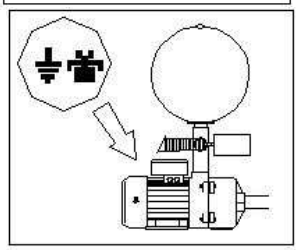
1.- La tensión indicada en la placa debe ser la misma que la de la red.



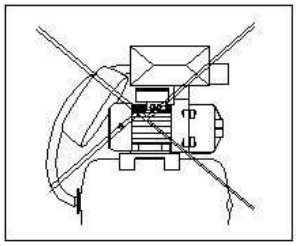
2.- Características de funcionamiento figuran en la placa, comprobar que son las deseadas.



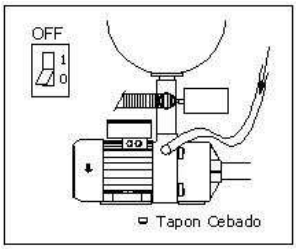
3.- Para conectar el equipo a la red, conectar la clavija a un enchufe con interruptor y fusibles.



Conexione la toma de tierra de la electrobomba.

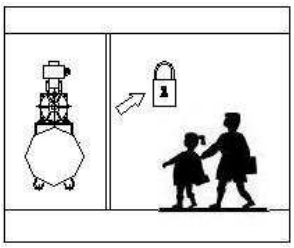


4.- Controle que el motor tiene una buena ventilación.

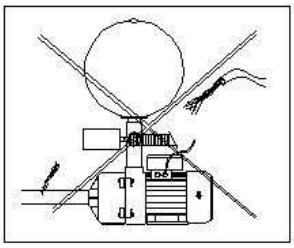


5.- Antes de poner en marcha, cebar la bomba.

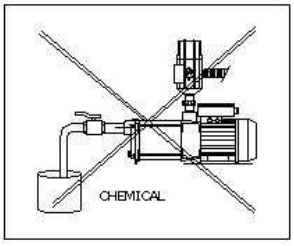
6.- Usar la bomba para las prestaciones indicadas en placa.



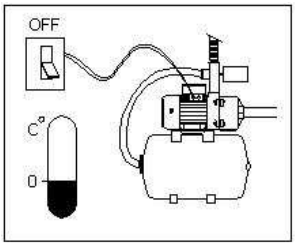
7.- No instalar la bomba al alcance de los niños.



8.- No exponga la bomba a la intemperie y vigile las posibles fugas accidentales.



Atención a líquidos y ambientes peligrosos.



9.- Desconectar eléctricamente el cuadro de maniobra y control antes de cualquier manipulación de mantenimiento.

Precaución a la formación de hielo.

Instalación y montaje:

El grupo debe fijarse sobre una superficie plana, sólida, mediante tornillos aprovechando los agujeros que existen en la base de la

Bomba, en el motor ó en el depósito acumulador (GPH), con objeto de evitar ruidos y vibraciones indeseables.
Se colocará lo más cerca posible, del nivel del agua a fin de obtener el mínimo recorrido de aspiración y la reducción de las pérdidas de carga.
Se procurará que esté a salvo de posibles inundaciones y reciba una ventilación de carácter seco.

Montaje de tuberías:

La tubería de aspiración debe poseer un diámetro igual o superior al de la boca de entrada de la bomba, conservando permanentemente una pendiente ascendente mínima del 2 % para que contribuya a efectuar una purga correcta.

Es imprescindible una colocación de una válvula de pie, con su filtro pertinente sumergida por lo menos 30 cm. por debajo del nivel dinámico del pozo con lo que se evitarán remolinos y consecuentes entradas de aire.

Cebado en caso de aspiración de pozo:

En caso de existir válvula de retención llenar el tramo de aspiración por medio del cebador, recomendado en toda instalación de estas características.

Observar que la válvula de pié cierre perfectamente, en cuyo caso el nivel de

agua, se mantendrá la máximo, el cuerpo de la bomba este lleno totalmente.

Cebado en caso de aspiración cisterna en carga:

Cerrar totalmente la válvula de compuerta o de cierre entre la cisterna y la bomba, aflojar parcialmente el tapón de cebado y abrir la válvula de compuerta.

El agua entrará en el cuerpo de la bomba, expulsando por el tapón agua y aire mezclados. Cuando salga solamente agua, el grupo ya está cebado, debiendo proceder de nuevo a apretar el tapón.

Procure que la tubería de impulsión posea un diámetro igual o superior al de la boca de impulsión.

Ni la tubería de aspiración ni la de impulsión deben descansar sobre la bomba.

Conexión eléctrica:

El cable de alimentación debe corresponder a la norma CEE o bien al tipo H07 RN-F según VDE 0250.
La instalación eléctrica debe disponer de un sistema de protección por interruptor diferencial.
Los motores monofásicos llevan protección térmica incorporada.
Motores trifásicos, el usuario debe prever una protección de acuerdo con las normas de instalación vigentes.
Los esquemas de conexionado (ver dibujo), facilitan una correcta conexión eléctrica.
Nuestros grupos vienen conexionados, y con cable y clavija para ser conexionados, no obstante facilitamos esquemas por si es necesaria una manipulación.

Controles previos a la puesta en marcha inicial:

Compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponden a las indicadas en la placa de características. Asegúrese de que el eje del motor gira libremente.
Compruebe el cebado de la bomba (ver explicación montaje tuberías).
Compruebe que el sentido de giro del motor coincida con el indicado en la tapa del ventilador.
En los motores trifásicos, si el sentido de giro es erróneo, invierta dos fases en el cuadro de protección entrada línea.

LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

Puesta en marcha:

Abra todas las válvulas de compuerta que existan en los circuitos de aspiración e impulsión.
Compruebe la corriente absorbida y ajuste debidamente el relé térmico sólo en el caso de la versión trifásica.
Si el motor no funcionara o no extrajera agua procure descubrir la anomalía a través de la relación de averías más habituales y sus posibles resoluciones que facilitamos en páginas posteriores.

GRUPOS GP y GPH

Viene regulado de fábrica, si desea cambiar sus prestaciones de Paro ó Arranque, siga las Instrucciones.

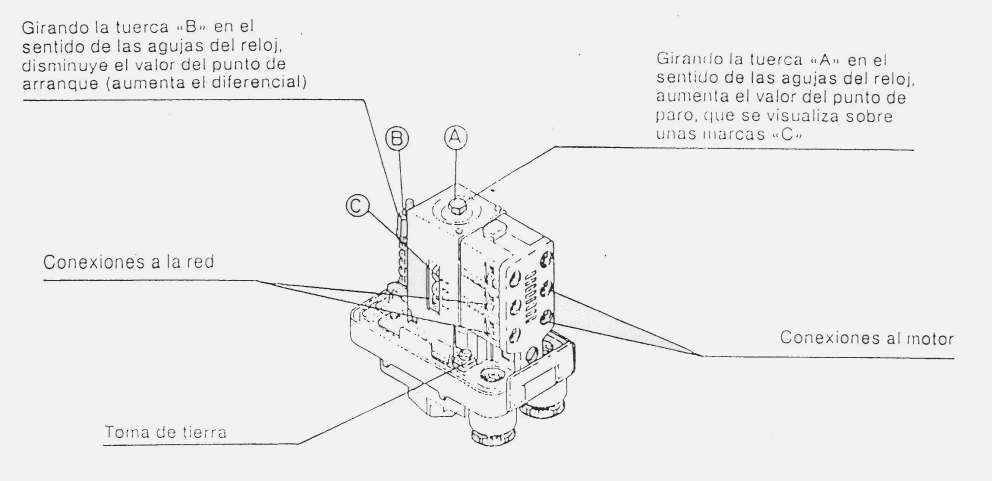
Regulación del presostato:

Alcanzado el paro del grupo, examinar la instalación y observar si en la parte más alta del edificio llega el agua con la presión deseada. De no ser así, rectificar la graduación del presostato de acuerdo con las instrucciones que seguidamente se detallan.

Al efectuar la regulación, debe tenerse en cuenta que la diferencia entre la presión de puesta en marcha y la de paro no debe ser inferior a 1 kg/cm².

Regulación Presostatos:

1. Desconectar eléctricamente el grupo de presión.
2. Vaciar completamente el depósito hidroneumático.
3. Comprobar que la presión del aire en el depósito sin nada de agua es igual a la presión de arranque, menos 0,2 kgs. (ejem.: P. Arranque 2,5 kgs., P. Aire : 2,3 kgs.)
4. Aflojar al máximo el muelle pequeño del presostato, actuando sobre la tuerca "B" en sentido contrario de las agujas del reloj.
5. Apretar bastante el muelle grande, actuando sobre la tuerca "A" en sentido de las agujas del reloj. El nivel de presiones, se visualiza sobre unas marcas "C".
6. Conectar eléctricamente a la red el grupo de forma que la bomba se ponga en marcha y no llegue a pararse.
7. Continuando la bomba en marcha, abrimos un grifo hasta que el manómetro señale la presión que deseamos de paro. En este momento, debe quedar el manómetro fijo y actuando sobre la tuerca "A" en sentido contrario a las agujas del reloj, vamos aflojando, hasta que la bomba se pare.
8. Con la bomba parada, y actuando sobre un grifo, hacer que la presión indicada en el manómetro, sea la de arranque. Apretar la tuerca "B" hasta que la bomba se ponga en marcha.
9. Accionando un grifo de la instalación, comprobar que la regulación del grupo, es correcta. Arranca y para en los puntos deseados.


Girando la tuerca «B» en el sentido de las agujas del reloj, disminuye el valor del punto de arranque (aumenta el diferencial)
Girando la tuerca «A» en el sentido de las agujas del reloj, aumenta el valor del punto de paro, que se visualiza sobre unas marcas «C»
B
A
C
Conexiones a la red
Conexiones al motor
Toma de tierra

Fallos: Causas y Resolución

AVERÍA	DEFECTO
LA BOMBA NO ARRANCA	- Compruebe que llega tensión al motor.
	- Compruebe que el eje gira libremente, caso contrario aplicar una llave a la parte trasera del eje y forzar el giro para romper las incrustaciones de óxido que pudieran agarrotar los rodetes.
LA BOMBA GIRA PERO NO DA PRESIÓN DE AGUA	- El grupo no está cebado o este es defectuoso. Verificar.
CON LA PRESIÓN DEL AGUA BAJANDO, JUSTO ANTES DE ARRANCAR LA BOMBA, LA AGUJA DEL MANÓMETRO DESCIENDE BRUSCAMENTE A CERO	- La presión del aire de la hidrosfera es excesiva, comprobar presión produzca pequeñas descargas por la válvula superior hasta que el fenómeno desaparezca totalmente.
AUNQUE NO HAY GASTO DE AGUA, LA BOMBA NO PARA	- La presión de tarado del presostato es excesiva, girar el regulador "A" en sentido opuesto a las agujas del reloj (ver regulación de presostatos).

AVERÍA	DEFECTO
LA BOMBA ARRANCA Y PARA CONSTANTEMENTE	- Compruebe que la presión del aire de la hidrosfera equivale a la presión de arranque de la bomba, disminuida en aproximadamente 0,2 kg/cm² (Ejem. Presión de arranque de la bomba 3 kg/cm², presión de la hidrosfera 2,8 kg/cm²). Esta comprobación debe hacerse con el manómetro marcando "cero" o con la hidrosfera desenroscada. Si no se dispone de manómetro adecuado, lo mejor es llevar la hidrosfera a la gasolinera más próxima y allí efectuar la comprobación y llenado si procede.
	- Compruebe que no se dispare el térmico del motor, si es así, analice el porqué: *Tensión insuficiente llegan 190 v.? *La bomba no gira libremente, algún cuerpo extraño roza en su interior. *Presión de ejercicio muy baja, inferior a 2 kg/cm², la bomba trabaja fuera de curva y sobrecarga el motor, cerrar parcialmente la salida, la presión subirá y el motor trabajará a su carga admisible, y el problema desaparecerá.
CAUDAL INSUFICIENTE	- Tubería de aspiración de diámetro insuficiente.
	- Válvula de aspiración parcialmente abierta.
	- Entradas de aire en la aspiración.
	- Bomba descebada.
	- Sentido de giro incorrecto.
	- Mala instalación de la tubería de aspiración, con contrapendientes que provocan la formación de bolsas de aire.
PRESIÓN INSUFICIENTE O INESTABLE	- Válvula de aspiración parcialmente cerrada.
	- Entrada de aire en la aspiración.
	- Contrapendientes en la aspiración con formación de bolsas de aire.
	- El grupo no está cebado, o este es defectuoso. Verificar.
FUGAS POR EL CIERRE MECÁNICO	- Impurezas en el líquido bombeado.
	- Caras de roce dañadas por trabajar en seco.

AVERÍA	DEFECTO
GRIPADO DE LAS PARTES GIRATORIAS	- Trabajo en seco.
	- Bomba descebada.
	- Vibraciones, choques, trepidaciones.
	- Aspiración de cuerpos extraños.
FUNCIONAMIENTO ANORMAL DEL MOTOR	- Alimentación eléctrica incorrecta.
	- Mala conexión del motor.
	- Gripado parcial en alguna parte de la bomba.

Puesta en marcha:

1. Verificar el correcto cebado de la bomba y seguidamente abrir ligeramente un grifo de la instalación.
2. Conectar el CONTROLMATIC a la red eléctrica, se iluminará el indicador de tensión (POWER).
3. El grupo bomba arranca automáticamente y en un periodo de 20-25 segundos el manómetro deberá alcanzar aproximadamente la presión máxima que suministra la bomba, durante el funcionamiento de la misma el indicador luminoso correspondiente (ON) permanecerá encendido.
4. Cerrar el grifo, transcurridos 4-5 segundos la bomba deberá pararse, sólo quedará iluminado el indicador de tensión (POWER).

Cualquier funcionamiento anormal después de éstas operaciones, será debido a un incorrecto cebado de la bomba.

Solución de posibles anomalías:

AVERÍA	DEFECTO
GRUPO BOMBA NO PARA	- Pérdida de agua superior a 0,7 l/min. Por algún punto: la instalación, gripo, WC, etc.
	- Pulsador de arranque manual (RESET) bloqueado: Actuar sobre el mismo varias veces, en el caso de que persista la anomalía contactar con el fabricante.
	- Avería en la carta electrónica: proceder a su sustitución.
	- Conexión eléctrica errónea: Verificar las conexiones.

AVERÍA	DEFECTO
GRUPO BOMBA NO ARRANCA	- Falta de alimentación, ha actuado el sistema de seguridad y el indicador luminoso (FAILURE) está encendido: Verificar la alimentación y poner en marcha la bomba mediante el pulsador de arranque manual (RESET).
	- Bomba bloqueada: Indicador luminosos (FAILURE) encendido, ha funcionado el sistema de seguridad. Al actuar sobre el pulsador de arranque manual (RESET) el indicador luminoso (ON) se enciende pero la bomba no se pone en marcha: Contactar con el servicio técnico
	- Avería en la carta electrónica: Desconectar el grupo bomba de la red eléctrica y conectar de nuevo, la bomba debe arrancar, en caso contrario proceder a la sustitución de la carta electrónica.
	- Falta de tensión: Comprobar que la alimentación eléctrica sea correcta, el indicador luminoso de tensión (POWER) debe estar encendido.
	- Presión de la bomba insuficiente: Ha actuado el sistema de seguridad, el indicador luminoso correspondiente (FAILURE) está encendido. Comprobar que la presión de la bomba sea 0,5 bar superior a la presión de arranque del CONTROLMATIC.
LA BOMBA NO ARRANCA	- Entrada de aire en la aspiración de la bomba: El manómetro indicará presión notablemente inferior a la nominal u oscilaciones constantes. Actuará el sistema de seguridad deteniendo el funcionamiento de la bomba, el indicador luminoso (FAILURE) se iluminará. Revisar el sellado de rácores y juntas del conducto de aspiración.
EL GRUPO BOMBA ARRANCA Y PARA CONTINUAMENTE	- Pequeña pérdida en algún punto de la instalación: Verificar posibles goteos de grifos o cisternas de WC y subsanar éstas pérdidas.

NOTA:

Todos nuestros productos después de un proceso de selección de materiales, cuidada mecanización y verificación, son una vez montados, probados uno a uno en su totalidad, no obstante, de surgir una anomalía indiquen la misma de inmediato.

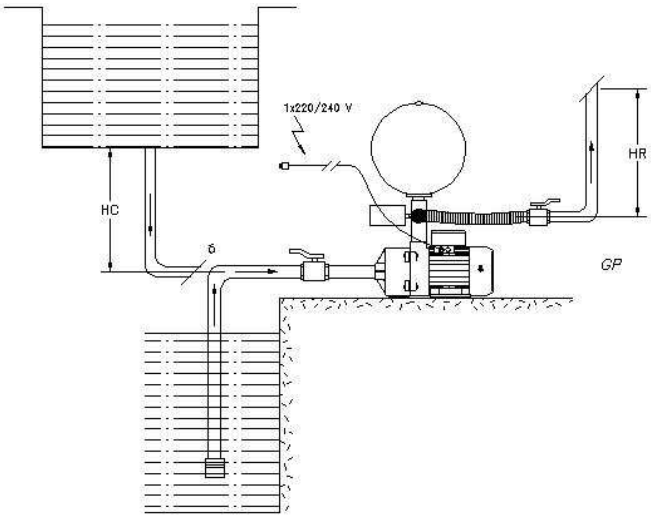
Muchas gracias.

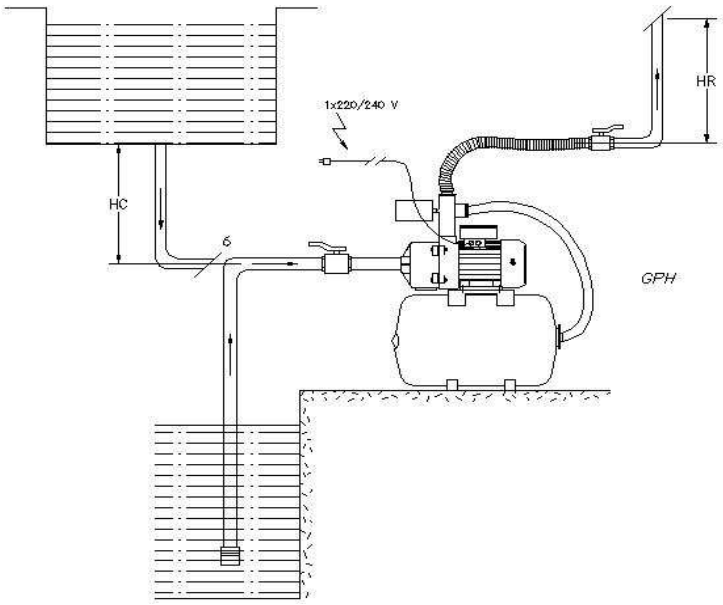
Mantenimiento y conservación:

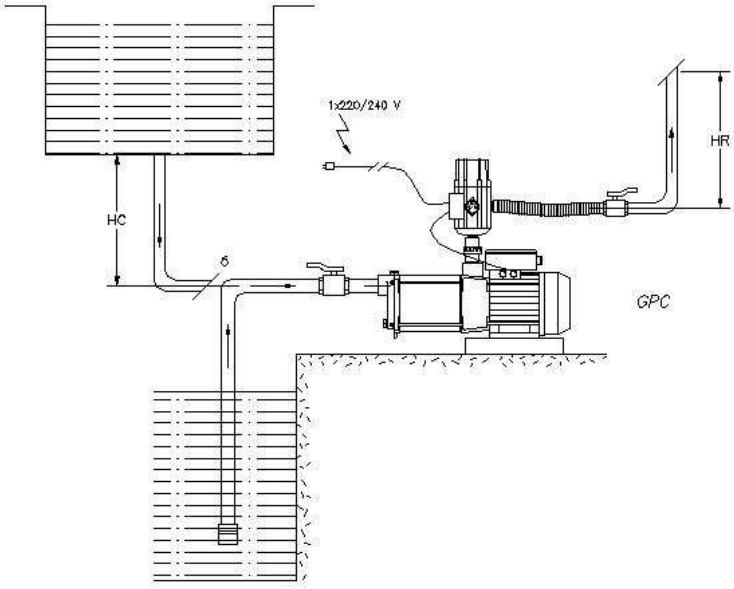
Nuestras bombas no necesitan de ningún mantenimiento específico o programado. Se recomienda sin embargo vaciar el cuerpo bomba durante los periodos de bajas temperaturas o en caso de inactividad prolongada a través del tapón de purga. Si la inactividad persistiera, debe limpiarse la bomba y guardarse en lugar seco y ventilado.

Quitar la tensión antes de efectuar las operaciones de mantenimiento.

Esquemas instalación:




1x220/240 V
HR
HC
GPH


1x220/240 V
HR
HC
GPC

DECLARAMOS bajo nuestra única responsabilidad que el equipo de trabajo:
NOUS DÉCLARONS sous notre unique responsabilité que l'equipe de travail:
WE DECLARE, under our sole responsibility, that the product:
WIR ERKLÄREN hiermit unter Verantwortung, dass die produkt:

Marca/Marque/Make/Marke	Bomba Elias
Tipo/Type/Type/Typ	Grupo presión
Modelo/Modèle/Model/Modell	GP
Nº Serie/nº Série/Serial Nº/Seriennummer	
Año construcción/Année de construction/Year of manufacture/Baujahr	2011

se adapta a las normas: /s'adapte aux normes: / accords with the regulatión: /den folgenden Normen entspricht:

ha sido construido y es conforme con los requisitos esenciales de las Directivas:
elle a été construite en conformité avec les conditions essentielles des Directives:
has been built in agreement with the essential requirements of the Directives:
ist nach den wesentlichen Anforderungen der folgenden Richtlinien konstruiert worden:

Directiva de referencia: Directiva de Máquinas 2006/42/CE
Norma EN 809 (Seguridad de Máquinas)
Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE
Directiva EMC 2004/108/CE (Compatibilidad electromagnética)

Norma armonizada: EN 60 335-1
Aplicada en particular EN 60 335-2-41

Directive of reference: Machinery Directive 2006/42/CE
Standard EN 809 (Machinery Safety)
Low Voltage Directive 2006/95/CE
Electromagnetic Compatibility EMC 2004/108/CE

Harmonised standard: EN 60 335-1.
Applied in particular: EN 60 335-2-41.

Con exclusión de responsabilidades sobre las partes o componentes adicionados o montados por el cliente.
Avec exclusion de responsabilités concernant les parties ou les groupes ajoutés ou montés par le client.
With no liability for the parts or components added or assembled by the customer.
Unter Haftungsausschlus für die vom Kunden beigestellten oder angebauten Teile order Baugruppen.

El fabricante / Le fabricant / The manufacturer / Der Hersteller

c.e. mar-11

Fabricado por BOMBA ELIAS

Ctra. Molins de Rei a Rubí, km. 8,700
08191 – RUBI (BARCELONA)
Teléfono: 34-(93) 699.60.04 / Fax: 93-697.16.09
e-mail: info@elias.es **/ página web: www.elias.es**

Francisco Elias
Administrador / Administrator